AUS DER ARBEITSGRUPPE PERINATALE MEDIZIN DES
FACHBEREICHES UNIVERSITÄTSKLINIKUM CHARLOTTENBURG
DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN UND AUS DER
ABTEILUNG FÜR GEBURTSMEDIZIN DES
KRANKENHAUSES BERLIN-NEUKÖLLN
(LEITER: PROF. DR. E. SALING)

GEBURTSLEITUNG NACH VORAUSGEGANGENER SECTIO; WIE GEFÄHRLICH IST EIN VAGINALER ENTBINDUNGSVERSUCH?

DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER ZAHNMEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE
AM FACHBEREICH ZAHN-, MUND- UND KIEFERHEILKUNDE
DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN

VORGELEGT VON
ZAHNARZT GERT TRAIN
AUS BERLIN

1983

[illegible]

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546607_0017

AUS DER ARBEITSGRUPPE PERINATALE MEDIZIN
DES FACHBEREICHES UNIVERSITÄTSKLINIKUM CHARLOTTENBURG
DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN UND AUS DER
ABTEILUNG FÜR GEBURTSMEDIZIN DES
KRANKENHAUSES BERLIN-NEUKÖLLN
(LEITER: PROF. DR. E. SALING)

GEBURTSLEITUNG NACH VORAUSGEGANGENER SECTIO; WIE GEFÄHRLICH IST EIN VAGINALER ENTBINDUNGSVERSUCH?

DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER ZAHNMEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE
AM FACHBEREICH ZAHN-, MUND- UND KIEFERHEILKUNDE
DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN

VORGELEGT VON
ZAHNARZT GERT TRAIN
AUS BERLIN

Referent: Prof. Dr. E. Saling

Korreferent: Prof. Dr. H. Weitzel

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereiches Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 13. 8. 1983

GEWIDMET

Meiner Frau Heide

Inhalt

Kapitel.....Seite

I. Einleitung.....

II. Patientengut und Methodik..... 11

III. Ergebnisse..... 14

Ergebnisse Teil I..... 16

Vorausgegangene Entbindungen..... 16

Entbindungsart..... 18

Leitung der Austreibungsperiode bei vaginaler Geburt..... 21

Periduralanästhesie..... 22

Geburtsdauer..... 23

Kindlicher Zustand..... 24

Mütterlicher Zustand..... 31

Ergebnisse Teil II..... 35

Zustand der Kinder post partum..... 36

Hb-Wert der Mutter und Fieber post partum.. 39

Ergebnisse Teil III..... 41

IV. Gesamtklinische Betrachtung und Diskussion..... 43

V. Zusammenfassung..... 48

VI. Literatur..... 50

Lebenslauf

Danksagung

Kapitel I

Einleitung und Problematik

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts bedeutete eine abdominale Schnittentbindung eine rund fünfzigfach größere Mortalitäts-Gefahr für die Mutter als eine vaginale Entbindung. Diese Relation hat sich seither stark verschoben. Snijders(37) konnte am Material der Universitäts-Frauenklinik Amsterdam eindrucksvoll zeigen, daß die mütterliche Sectio-Mortalität von 12 % in den Jahren zwischen 1898 und 1921 auf 5,8 % zwischen 1922 und 1941, auf 1,8 % zwischen 1942 und 1950 und schließlich auf Null zwischen 1951 und 1979 abnahm, wobei die Sectiofrequenz im gleichen Zeitraum um das zehnfache stieg. In der Bundesrepublik liegt nach Hüter(21) die mütterliche Sectio-Mortalität heute bei 0,15 % und stellt damit im Vergleich zur vaginalen Geburt nur noch ein um den Faktor 3 erhöhtes Mortalitäts-Risiko dar.

Die Entwicklung der Schnittentbindung zu einer für die Mutter relativ gefahrlosen Operation brachte eine Erweiterung der Indikationsstellung und damit Zunahme der Sectiofrequenz an vielen Kliniken auf etwa 10 % mit sich (2, 10, 14, 21, 26, 35, 41). Die wesentliche Ursache für diesen Anstieg liegt in den Bemühungen, die kindliche Morbidität und Mortalität zu reduzieren. Der Nutzen für das Kind ist u.a. abzulesen an den in den letzten Jahrzehnten stark gesunkenen perinatalen Morbiditäts- und Mortalitätsziffern. Aus der Zunahme der Sectiofrequenz hat sich zwangsläufig ergeben, daß der Geburtshelfer immer häufiger mit der Problematik der Geburtsleitung nach vorausgegangenem Kaiserschnitt konfrontiert wird. Im Mittelpunkt der Überlegungen stand und steht die Angst vor der Narbenruptur des Uterus, die als schwere

geburtshilfliche Komplikation eine ernste Gefahr für das Leben von Mutter und Kind darstellen kann. Das hat dazu geführt, daß das Vorgehen "einmal eine Sectio, immer eine Sectio" (7, 9, 29) auch heute noch, vor allem in den angloamerikanischen Ländern, von einer Reihe von Geburtshelfern für den sichersten Weg gehalten wird.

Dieser Standpunkt stützt sich vor allem darauf, daß es bis heute keine eindeutigen Zeichen, Symptome oder Methoden gibt, eine mangelhafte Festigkeit der Narbe frühzeitig zu diagnostizieren. Schmerzen im Bereich der Uterusnarbe mit oder ohne Wehen sind selten und keinesfalls immer als eindeutiges Symptom für eine drohende Ruptur der Narbe zu werten. Viel häufiger geht selbst eine komplette Ruptur ohne typisches Krankheitsbild einher und wird oftmals erst bei der Nachtastung des Uterus nach der vaginalen Geburt erkannt (14, 19, 32). Gerade die Symptomlosigkeit bzw. atypische Symptomatik einer drohenden Narbenruptur wird daher als Hauptargument für die obligate Schnittentbindung vorgebracht.

Als weitere Begründung wird aufgeführt, daß die Narbenruptur keine seltene Komplikation darstellt. Je nach Definition und geburtshilflichem Vorgehen schwanken die Angaben über die Frequenz der Narbenruptur in der Literatur beträchtlich.

Bei der Ruptur im eigentlichen Sinne handelt es sich um eine Durchtrennung aller Schichten der Narbe im Bereich der Uteruswand und des die Narbe bedeckenden Peritoneums, so daß ein direkter Zugang vom Cavum uteri zur Bauchhöhle besteht. Werden die sogenannten Narbendehiszenzen, also die inkompletten Rupturen, mit dazu gerechnet, so erhöht sich die Frequenz der Rupturen. Bei der inkompletten Ruptur ist die Narbe papierdünn ausgezogen bei erhaltener Kontinuität oder die Eihäute werden in diesem Bereich nur noch vom Blasenperitoneum bedeckt. Inkomplette Rupturen werden verständlicherweise

häufiger von Geburtshelfern diagnostiziert, die in allen Fällen eine wiederholte Sectio durchführen. Die Häufigkeit der Rupturen unter Einbeziehung der inkompletten Rupturen wird von diesen Autoren zwischen 21,7 % und 18 % angegeben (24, 31). Bei der vaginalen Geburt hingegen werden inkomplette und selbst komplette Rupturen trotz Nachtastung nicht immer erkannt. Die Frequenz wird daher oft als zu niedrig zwischen 0,6 % und 4 % angegeben (14, 19, 23). Die Gefahr der nicht erkannten inkompletten Ruptur soll darin bestehen, daß sie in der nächsten Schwangerschaft Ausgangspunkt einer kompletten Ruptur sein kann (18).

Die Gegner der obligaten Schnittentbindung wenden demgegenüber mit Recht ein, daß trotz obligater Resectio nicht alle Rupturen vermieden werden können. Die sehr ernsten, schon in den frühen Schwangerschaftsmonaten eintretenden Narbenrupturen wie sie Frangenheim (13) in 24 Fällen im 7., 8. und 9. Schwangerschaftsmonat, Ellis (12) im 5., Valiani und Allessandro (39) im 4. und Swift (38) sogar im 3. Schwangerschaftsmonat beobachteten, sind aber infolge der heutigen Operationstechnik mit isthmischem Querschnitt sehr selten geworden.

Weiterhin wird eingewendet, daß eine Narbenruptur, allerdings bei sofortiger Diagnose, unter den optimalen Bedingungen einer großen Klinik heute nicht mehr so gefährlich ist wie früher. Die mütterliche Mortalität bei der Ruptur liegt bei 1:1000 (32). Ferner wird von den Befürwortern der "Probegeburt" nach vorausgegangener Schnittentbindung vorgebracht, daß der postpartuale Verlauf nach vaginaler Entbindung im Gegensatz zur Resectio deutlich weniger schwerwiegende Komplikationen aufweist (20).

Die Kontroverse um die verschiedenen Methoden der Geburtsleitung nach vorausgegangener Sectio ist bis heute nicht

abgeschlossen, da die vorliegenden Untersuchungsergebnisse aufgrund unterschiedlicher medizinischer Dokumentation nicht miteinander verglichen werden können und eine prospektive Untersuchungsreihe mit alternierender Anwendung der einen oder anderen Methode nach wie vor aussteht.

Von den meisten Geburtshelfern wird daher die Ansicht vertreten, das geburtshilfliche Vorgehen nach vorausgegangener Sectio zu individualisieren. Die Frequenz der vaginalen Entbindungen nach vorausgegangener Sectio wird je nach Ausbildung, eigener Erfahrung, operativer Fähigkeit und Temperament des Geburtshelfers in der Literatur sehr unterschiedlich angegeben. Franke (14) berechnete 1971 aus 17 Literaturstellen einen wohl auch heute noch repräsentativen Durchschnitt von 50 % vaginalen Entbindungen bei elektivem Vorgehen mit einer Schwankungsbreite von 13,7 % bis 89,2 %.

Dabei ist die Mehrzahl der Geburtshelfer heute der Ansicht, daß Patientinnen mit mehr als einer Sectio und keiner vaginalen Entbindung in der Anamnese von dem Versuch einer nachfolgenden vaginalen Entbindung ausgeschlossen werden sollten (15, 17, 25, 30). Findet sich in der Anamnese demgegenüber die Kombination Sectio und eine oder mehrere vaginale Entbindungen, so nimmt nach Meinung vieler Geburtshelfer die Chance für eine nachfolgende vaginale Entbindung zu (3, 5, 30, 34, 36).

Um eine Aussage über diese kontrovers diskutierten Punkte machen zu können, ist eine retrospektive Untersuchung zu dem Thema: Geburtsleitung nach vorausgegangenem Kaiserschnitt durchgeführt worden. Im Zentrum des Interesses stand die Frage: Welche Vorteile bzw. Gefahren bringt ein vaginaler Entbindungsversuch bei dieser Form der Risikoschwangerschaft für Mutter und Kind mit sich?

Kapitel II

Patientengut und Methodik

Als statistische Grundlage dienten alle Patientinnen mit einer Sectio in der Anamnese, die in der Zeit von 1976 bis 1980 an der Frauenklinik Berlin-Neukölln entbunden wurden. Anhand der Krankenblätter erfolgte eine Aufteilung des so erhaltenen Gesamtkollektives und die anschließende Auswertung der Einzelbefunde nach folgenden Gesichtspunkten:

Teil I: Welchen Einfluß übt die Art der vorausgegangenen Entbindung auf die nachfolgende Geburt sowie den Zustand von Mutter und Kind aus? Um diese Frage beantworten zu können, wurde das Gesamtkollektiv in drei Gruppen unterteilt:

Gruppe I = Patientinnen mit bisher nur einer Entbindung, und zwar per sectionem

Gruppe II = Patientinnen mit zwei oder mehr Entbindungen, diese ausschließlich per sectionem

Gruppe III = Patientinnen mit zwei oder mehr Entbindungen, davon nur eine als Sectio.

Tab. 1 Aufteilung des Gesamtkollektives (n = 378) in drei Gruppen nach Art der vorangegangenen Entbindungen

		Σ
Gruppe I	Bisher nur eine Entbindung, und zwar per sectionem	267= 71 %
Gruppe II	Bisher zwei oder mehr Entbindungen, diese ausschließlich per sectionem	26= 7 %
Gruppe III	Bisher zwei oder mehr Entbindungen, davon nur eine als Sectio	85=22 %
Gesamtkollektiv		378 =100 %

Teil II: Welche Vorteile oder Gefahren können sich bei gelungenen bzw. mißglückten vaginalen Entbindungsversuchen im Vergleich zur primär indizierten Resectio ergeben? Zur Beantwortung dieser Frage wurde das Gesamtkollektiv in die Gruppen
- primär indizierte Resectio
- sekundär indizierte Resectio
- vaginale Entbindung eingeteilt.

Teil III: Wie wirkt sich der Reifegrad der Zervix bei Geburtsbeginn auf die Entbindungsart aus? Zur Beantwortung dieser Frage wurde das Gesamtkollektiv in die Gruppen
- Bishop-Score < 8 Pkt.
- Bishop-Score ≥ 8 Pkt. bei Geburtsbeginn eingeteilt.

Eine primär indizierte Resectio wurde an der Klinik in dem genannten Zeitraum unter folgenden Bedingungen durchgeführt:

- Enges Becken nach Sicherung der Diagnose durch Röntgendiagnostik z.B. nach Trauma, Tbc, angeborener Hüftluxation, Rachitis etc.
- Drohende Narbenruptur
- Starke vaginale Blutung
- Zeichen der intrauterinen Gefährdung eines lebensfähigen Kindes bei hochgradiger Unreife der Zervix
- Beckenendlage

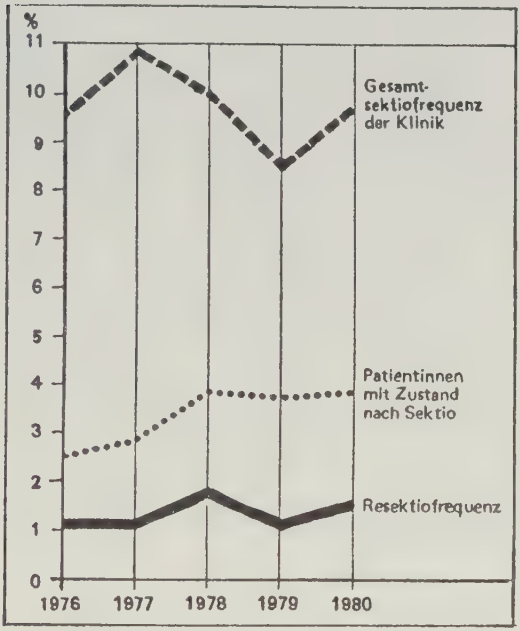
Die primäre Wehenschwäche, die unreife Zervix oder zervikale Dystokie bei der letzten Geburt stellten für sich alleine keine Indikation zur primär indizierten Resectio dar. Bei vaginalem Entbindungsversuch wurden die Kinder durch direkte Kardiotokographie überwacht. Dazu erfolgte nach Lagerung im Kreißsaal zunächst, wenn kein Blasensprung vorlag, bei fest im Beckeneingangsraum stehendem Kopf und einer Zervixdilatation von mindestens 1 - 2 cm bzw. ≥ 7 Punkten im Bishop-Score die Eröffnung der Fruchtblase. Die Uterusmotilität wurde grundsätzlich durch intrauterine Druckmessung kontrolliert, wobei, evtl. unter Oxytocin- bzw. Betamimetikgabe, ein Kontraktionsmaximum von 50 mm Hg und eine Wehenfrequenz von 4 bis 10 Minuten als akzeptabel galten. Hinsichtlich der Geburtsdauer bestanden gegenüber einem Normalkollektiv keine besonderen Beschränkungen. Die Kontinuität der Narbe wurde post partum obligat durch manuelle Nachtastung überprüft.

Kapitel III

Ergebnisse

In der Zeit vom 1.1.1976 bis 31.12.1980 wurden an der Abteilung für Geburtsmedizin des Krankenhauses Berlin-Neukölln bei einer Gesamtgeburtenzahl von 11.303 und einer Gesamt - Sectiofrequenz von 9,6 %, 378 Patientinnen mit einer vorausgegangenen Schnittentbindung registriert. (Abb. 1). Damit erwies sich das Problem der Geburtsleitung nach vorausgegangenem Kaiserschnitt keinesfalls als Rarität, sondern nahm mit einer Inzidenz von 3,3 % einen an der Klinik ähnlichen Stellenwert wie z.B. die Beckenendlagen-Entbindung ein.

Abb. 1 Sectiofrequenz, Anzahl der Fälle mit Zustand nach Sectio und Resectiofrequenz bezogen auf die Gesamtgeburtenrate (n = 11.303) im Zeitraum von 1976 bis 1980.



In diesen Jahren ist die Geburtenzahl von 1904 im Jahre 1976 bis auf 2970 im Jahre 1980 gestiegen, wobei die Sectiofrequenz und die Anzahl der Patientinnen mit Zustand nach Sectio prozentual gleich blieben (Tab. 2)

Tab. 2 Gesamtgeburtenzahl, Sectiofrequenz und der Anzahl der Patientinnen mit Zustand nach Sectio in den Jahren 1976 - 1980

	GEBURTEN	SECTIO-FREQUENZ	ZUSTAND NACH SECTIO
1976	1904 = 100 %	181 = 9,5 %	47 = 2,5 %
1977	1765 = 100 %	193 = 10,9 %	50 = 2,8 %
1978	1929 = 100 %	192 = 10,0 %	73 = 3,8 %
1979	2735 = 100 %	230 = 8,4 %	99 = 3,6 %
1980	2970 = 100 %	287 = 9,7 %	109 = 3,7 %
Σ	11303 = 100 %	1083 = 9,6 %	378 = 3,3 %

Ergebnisse Teil I

Vorausgegangene Entbindungen

Anamnestisch wurden bei den 378 Patientinnen mit Zustand nach Sectio 569 Geburten registriert und zwar 406 (73 %) in Form einer Sectio, 163 (27 %) als vaginale Entbindung (Tab. 3)

Tab. 3 Anzahl der vorangegangenen vaginalen Geburten und der Schnittentbindungen

Entbindungsart / Koll.	vaginal	per sectionem	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	——	267 =100 %	267 =100 %
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	11 = 17 %	54 = 83 %	65 =100 %
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	152 = 63 %	85 = 37 %	237 =100 %
gesamt	163 = 27 %	406 = 73 %	569 =100 %

Aus der Zusammenstellung der Indikationen zum vorangegangenen Kaiserschnitt geht hervor, daß in der Gruppe I (nur eine vorausgegangene Entbindung, und zwar als Sectio) die fetale Indikation, vor allem die Beckenendlage, signifikant häufiger den Grund zur Operation darstellte als in den anderen Gruppen, während in den Gruppen II und III die gemischte Indikation im Vordergrund stand ($p < 0{,}03$) (Tab. 4).

Tab. 4 Indikationen zu den vorangegangenen Schnittentbindungen

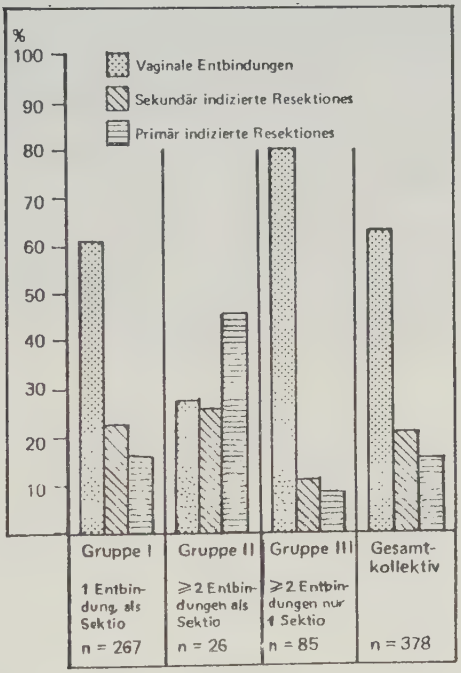
Indik. / Koll.	maternal	fetal	gemischt	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	25 = 9 %	106 = 40 %	136 = 51 %	267 = 100 %
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	10 = 17 %	14 = 23 %	36 = 60 %	60 = 100 %
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	10 = 11 %	25 = 28 %	50 = 61 %	85 = 100 %
gesamt	45 = 11 %	145 = 35 %	222 = 54 %	412 = 100 %

signifikanter Unterschied bei Sectio aus fetaler Indikation zwischen den Gruppen I und II ($p < 0,03$)
und den Gruppen I und III ($p < 0,008$)

Entbindungsart

Aufgrund der strengen Selektion zur primär indizierten Resectio ist es zu verstehen, daß in der Gruppe I eine primär indizierte Resectio nur in 16 % durchgeführt werden mußte (Abb. 2). In der Gruppe III, in der schon eine vaginale Entbindung erfolgt war, wurde sogar nur in 9,5 % auf den Versuch einer vaginalen Entbindung verzichtet. Demgegenüber lag in der Gruppe II, also bei Patientinnen mit zwei und mehr Sectiones in der Anamnese, die Frequenz an erneuten primär indizierten Schnittentbindungen mit 46 % signifikant höher als in anderen Gruppen.

Abb. 2 Prozentuale Verteilung der Entbindungsart in den drei wichtigsten Kollektiven wie auch im Gesamtkollektiv bei Patientinnen mit Zustand nach Sectio.



Die eingangs gestellte Frage, wie groß die Chance für eine vaginale Entbindung nach vorausgegangener Sectio ist, läßt sich für die einzelnen Gruppen folgendermaßen beantworten:

In der Gruppe I wurden 61 % der Patientinnen vaginal und 39 % durch Resectio (Abb. 2). In der Gruppe II sank die Rate an vaginalen Entbindungen auf 27 % ab ($p < 0{,}001$). Die höchste Frequenz an vaginalen Entbindungen fand sich erwar-

tungsgemäß in der Gruppe III. 80 % der Kreißenden mit zumindest einer vaginalen Entbindung und einer Sectio in der Anamnese wurden vaginal und 20 % per sectionem entbunden ($p < 0{,}001$). Insgesamt errechnete sich damit bei den 378 Patientinnen eine Resectiofrequenz von 37 % und eine vaginale Geburtenrate von 63 %. Bezogen auf die vaginalen Entbindungsversuche errechnete sich insgesamt eine Erfolgsziffer von 76 %, wobei die Rate der gelungenen vaginalen Entbindungen in der Gruppe I 73 %, in der Gruppe II 50 % und in der Gruppe III 88 % betrug (Tab. 5).

Tab. 5 Anzahl der vaginalen Entbindungen und der sekundär indizierten Resectiones nach primär gestartetem vaginalen Entbindungsversuch bei Patientinnen mit Zustand nach Sectio.

vor Entbindungs-ausgegangene art Entbindungen	vaginal	sekundär indiz. Resectio	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	163 = 73 %	61 = 27 %	224 = 100 %
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	7 = 50 %	7 = 50 %	14 = 100 %
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	68 = 88 %	9 = 12 %	77 = 100 %
gesamt	238 = 76 %	77 = 24 %	315 = 100 %
Gruppe I zu II ($p<0{,}07$) Gruppe III zu I ($p<0{,}005$) Gruppe III zu II ($p<0{,}001$)			

Leitung der Austreibungsperiode bei vaginaler Geburt

In der Literatur herrscht Uneinigkeit über die Leitung der vaginalen Geburt in der Austreibungsperiode. Zahlreiche Geburtshelfer sind der Ansicht, daß durch großzügigen Gebrauch von Vakuum- und Forceps - Extraktionen die Gefahr der Narbenruptur gering gehalten werden kann (3, 11, 27, 28, 40). Da bisher der Beweis für diese Behauptung aussteht, ist man im Krankenhaus - Neukölln dieser Empfehlung nicht gefolgt. Vielmehr hat man sich an die üblicherweise geltenden Indikationen zur vaginalen Operation gehalten, diese allerdings großzügig ausgelegt. Insofern ist es zu verstehen, daß in der Gruppe I rund 50 %, in der Gruppe II 43 % und in der Gruppe III sogar 78 % der vaginalen Entbindungen Spontangeburten waren (Tab. 6).

Tab. 6 Art der vaginalen Entbindung nach vorausgegangener Sectio

jetzige vaginale Entbindung / Kollektiv	spontan	vaginal-operativ	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	81 = 50 %	82 = 50 %	163 = 100 %
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	3 = 43 %	4 = 57 %	7 = 100 %
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	53 = 78 %	15 = 22 %	68 = 100 %
gesamt	137 = 58 %	101 = 42 %	238 = 100 %

Gruppe I zu III ($p < 0{,}01$)
Gruppe II zu III ($p < 0{,}001$)

Periduralanästhesie

Die Frage, ob eine Periduralanästhesie (PDA) die Symptomatik einer drohenden Uterusruptur verschleiert und damit ein rechtzeitiges Eingreifen verhindert, wird in der Literatur kontrovers diskutiert (9, 15, 25, 28, 34). In der Abteilung für Geburtsmedizin im Krankenhaus Berlin-Neukölln ist man mit Case u. Mitarb., Cosgrove, Pauerstein u. Mitarb. u.a. der Meinung, daß Schmerzen im Bereich der Uterusnarbe ein unsicheres Symptom für eine drohende Ruptur der Narbe darstellen. Nach Wilson sind Schmerzen im Bereich der alten Narbe viel häufiger durch peritoneale Verwachsungen, Blasen- bzw. Ligamentum-rotundum-Adhäsionen usw. als durch eine drohende Ruptur bedingt. Die Diagnostik in Hinsicht auf die drohende Ruptur bestand daher in Anlehnung an Meehan u.Mitarb. vielmehr in sorgfältiger externer Palpation der alten Narbe in kürzeren Abständen sowie Puls- und Blutdruck-Kontrollen der Mutter. Für die Palpation bietet die PDA den Vorteil, daß im nunmehr schmerzfreien Narbenbereich eine sich ausbildende Ruptur früher erkannt werden kann.

In der Gruppe I wurde bei 117 (52 %) von 224 angestrebten vaginalen Entbindungen eine PDA durchgeführt. Die Erklärung, daß in der Gruppe II die PDA-Frequenz nur bei 29 % lag, ist vor allem darin zu suchen, daß der Entschluß zur erneuten Laparotomie oftmals eher als in den anderen Gruppen gefaßt wurde, und zwar vor dem Anlegen der PDA. Da die mittlere Geburtsdauer in der Gruppe III am kürzesten war, verlangten die Patientinnen dieser Gruppe aufgrund des raschen Geburtsfortschrittes nur in 19 % nach einer PDA. Bezogen auf alle vaginalen Entbindungsversuche lag die PDA-Frequenz bei 43 % (Tab. 7).

Tab. 7 Frequenz der Periduralanästhesien (PDA) bei Patientinnen mit vaginalem Entbindungsversuch und Zustand nach Sectio.

Periduralanästhesie / Koll.	ja	nein	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	117 = 52 %	107 = 48 %	224 = 100 %
Gruppe II: ≥ 2 Entbindungen, als Sectio	4 = 29 %	10 = 71 %	14 = 100 %
Gruppe III: ≥ 2 Entbindungen, nur eine Sectio	15 = 19 %	62 = 81 %	77 = 100 %
gesamt	136 = %	179 = 57 %	315 = 100 %
Gruppe I zu II ($p<0,08$)			
Gruppe I zu III ($p<0,005$)			

Geburtsdauer

In der Gruppe I betrug der Medianwert der Geburtsdauer, d.h. das Intervall vom Beginn regelmäßiger Wehen bis zur Geburt des Kindes, 9 Stunden 40 min (Tab. 8). Berücksichtigt wurden dabei alle vaginalen und abdominalen Schnittentbindungen abzüglich der Patientinnen mit einer primär indizierten Resectio. In der Gruppe II, in der aufgrund der Vorgeschichte bei protrahiertem Geburtsverlauf früher der Entschluß zur erneuten Laparotomie als in den anderen Gruppen gefaßt wurde, errechnete sich demzufolge eine signifikant kürzere Geburtsdauer von im Mittel 6 Stunden 20 min. In der Gruppe III, in der schon eine oder mehrere vaginale Entbindungen erfolgt waren, nahm die aktive Phase der Geburt mit 5 Stunden 30 min den insgesamt kürzesten Zeitraum in Anspruch. Der Unterschied erwies sich gegenüber der Gruppe I als hochsignifikant

($p < 0{,}005$). Über ähnliche Resultate berichteten Lawrence, Moorewood u.Mitarb. und Wilson, die ebenfalls die kürzesten Geburtszeiten bei Patientinnen mit einer Sectio und zumindest einer vaginalen Entbindung in der Anamnese fanden.

Tab. 8 Geburtsdauer in den einzelnen Gruppen, ausgenommen Fälle mit primär indizierter Resectio.

Geburtsdauer Std./min. / Koll.	Minimum	Median	Maximum
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	1/13	9/39	29/21
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	1/20	6/16	18/05
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	1/10	5/28	14/21
gesamt	1/10	8/33	29/21

Kindlicher Zustand

CTG: Die in der Eröffnungsperiode (EP) und Austreibungsperiode (AP) registrierten CTG-Kurven der drei Kollektive wurden nach dem Hammacher-Score ausgewertet und entsprechend der Einteilung normal (0-2 Pkt.) und zumindest verdächtig ($\geq$ 3 Pkt) gegenübergestellt. In den einzelnen Kollektiven fanden sich keine signifikanten Unterschiede weder während der Eröffnungsperiode noch während der Austreibungsperiode. Damit erwies sich die Belastung für die Kinder unter der Geburt unabhängig von der vorausgegangenen Entbindungsart (Tab. 9).

Tab. 9 Vergleich der CTG-Auswertung nach dem Hammacher-Score während der Eröffnungs- (EP) und Austreibungsperiode (AP) in den drei Gruppen.

Koll. \ CTG EP	normal (0 - 2 Pkt.)	zumindest verdächt. (≥ 3 Pkt.)	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	145= 61 %	94= 39 %	239 =100 %
Gruppe II: ≥ 2 Entbindungen, als Sectio	15= 63 %	9= 37 %	24 =100 %
Gruppe III: ≥ 2 Entbindungen, nur eine Sectio	40= 57 %	30= 43 %	70 =100 %
gesamt	200= 60 %	133= 40 %	333 =100 %

Koll. \ CTG AP	normal (0 - 2 Pkt.)	zumindest verdächt. (> 3 Pkt.)	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	35= 23 %	120 = 77 %	155 =100 %
Gruppe II: ≥ 2 Entbindungen, als Sectio	2= 29 %	5 = 71 %	7 =100 %
Gruppe III: ≥ 2 Entbindungen, nur eine Sectio	13= 22 %	45= 78 %	58 =100 %
gesamt	50= 23 %	170= 77 %	220 =100 %

Fetalblutanalyse

Die hohe Frequenz zumindest verdächtiger CTGs zog eine große Zahl von Mikroblutuntersuchungen nach sich. In der Gruppe I wurden bei 116 (43 %) Pat. 268 Fetalblutanalysen, in der Gruppe II bei 8 (31 %) Pat. 20 Fetalblutanalysen und in der Gruppe III bei 32 (38 %) Pat. 83 Fetalblutanalysen durchgeführt.

Tab. 10 Anzahl der durchgeführten Mikroblutuntersuchungen in den drei Gruppen

MBU / Koll.	ja	nein	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	116 = 43%	151 = 57%	267 = 100 %
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	8 = 31%	18 = 69%	26 = 100 %
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	32 = 38%	53 = 62%	85 = 100 %
gesamt	156 = 41 %	222 = 59%	378 = 100 %

Aus der Tab. 11 geht hervor, daß sich in den drei Gruppen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Verteilung der pH-Werte sub partum ergaben.

Tab. 11 Verteilung der pH-Werte in den drei Kollektiven

pH-Wert / Koll.	> 7,30	7,29 – 7,25	< 7,25	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	170 = 63%	53 = 20%	45 = 17%	268 = 100 %
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	9 = 45 %	8 = 40%	3 = 15 %	20 = 100 %
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	45 = 54 %	28 = 34%	10 = 12 %	83 = 100 %
gesamt	224 = 60 %	89 = 24%	58 = 16%	371 = 100 %

Morbidität

Bei dem Vergleich des kindlichen Zustandes und des Säure-Basen-Haushaltes post partum ergaben sich in den einzelnen Kollektiven ebenfalls keine signifikanten Unterschiede (Tab. 12). Daraus folgte, daß eine kurzfristige Beatmung (Tab. 13) bzw. Pufferung (Tab. 14) der Kinder in den drei Gruppen nahezu gleich häufig notwendig war.

Tab. 12 Vergleich des kindlichen Zustandes post partum mit Hilfe des Saling-Schemas in den drei Gruppen

Saling-Schema / Koll.	≤ K III	> K III	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	14 = 5 %	254 = 95 %	268 = 100 %
Gruppe II: ≥ 2 Entbindungen, als Sectio	——	26 = 100 %	26 = 100 %
Gruppe III: ≥ 2 Entbindungen, nur eine Sectio	5 = 6 %	81 = 94 %	86 = 100 %
gesamt	19 = 5 %	361 = 95 %	380 = 100 %

Tab. 13 Anzahl der durchgeführten Beatmungen in den drei Gruppen

Beatmung / Koll.	ja	nein	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	29 = 11 %	239 = 89 %	268 = 100 %
Gruppe II: ≥ 2 Entbindungen, als Sectio	2 = 8 %	24 = 92 %	26 = 100 %
Gruppe III: ≥ 2 Entbindungen, nur eine Sectio	9 = 11 %	77 = 89 %	86 = 100 %
gesamt	40 = 10 %	340 = 90 %	380 = 100 %

Tab. 14 Anzahl der durchgeführten Pufferungsmaßnahmen in den drei Gruppen

Puffer / Koll.	ja	nein	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	5 = 3 %	263 = 97 %	268 = 100 %
Gruppe II: ≥ 2 Entbindungen, als Sectio	1 = 4 %	25 = 96 %	26 = 100 %
Gruppe III: ≥ 2 Entbindungen, nur eine Sectio	2 = 2 %	84 = 98 %	86 = 100 %
gesamt	8 = 2 %	372 = 98 %	380 = 100 %

Das Geburtsgewicht der Kinder im Gesamtkollektiv lag in rund 70 % > 3000 g, in ca. 27 % zwischen 2000 und 3000 g und nur in 3 % < 2000 g.

Die Entbindung erfolgte in 352 Fällen (93 %) nach der Schwangerschaftswoche 37.

Beim Vergleich der Perzentilenbefunde nach NICKL ergaben sich keine signifikanten Unterschiede (Tab. 15).

Tab. 15 Vergleich der Perzentilenbefunde nach NICKL in den drei Gruppen

Koll. \ P	eutroph	hypotroph	hypertroph	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio *	191 =71%	39=15%	38=14%	268=100%
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	18 =69%	6=23%	2 = 8%	26=100%
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio *	69=81%	9 =10%	8 = 9%	86=100%
gesamt	278=73%	54=14%	48=13%	380=100%

* 1x Gemini

Die postpartuale Azidosefrequenz entsprach mit rund 8 % nahezu dem Klinikdurchschnitt des Beobachtungszeitraumes mit 7 % (Tab. 16).

Tab. 16 Postpartuale Azidosefrequenz in den drei Gruppen

Koll. \ Azidität	≤ A III	> AIII	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	22 = 8 %	246 = 92 %	268 =100%
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	2 = 8 %	24 = 92 %	26 =100%
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	5 = 6 %	81 = 94 %	86 =100%
gesamt	29 = 8 %	351 =92 %	380 =100%

Insgesamt mußten 51 (13 %) Kinder in der Kinderklinik behandelt werden. In der Gruppe I waren es 29, und zwar je 8 Kinder zur Aufzucht bzw. wegen Atemstörungen, 3 Kinder wegen eines Herzfehlers und 10 Kinder wegen anderer Indikationen. In der Gruppe II mußten 5 Kinder verlegt werden, und zwar je ein Kind wegen Atemstörung bzw. zur Aufzucht sowie 3 wegen anderer Indikationen und in der Gruppe III 17 Kinder, und zwar je 2 wegen Atemstörungen bzw. Herzfehler, 8 zur Aufzucht und 5 wegen anderer Indikationen.

Tab. 17 Anzahl der Verlegungen in die Kinderklinik in den drei Gruppen

Verlegung / Koll.	ja	nein	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	29 = 11 %	239 = 89 %	268 = 100 %
Gruppe II: ≥ 2 Entbindungen, als Sectio	5 = 19 %	21 = 81 %	26 = 100 %
Gruppe III: ≥ 2 Entbindungen, nur eine Sectio	17 = 20 %	69 = 80 %	86 = 100 %
gesamt	51 = 13 %	329 = 87 %	380 = 100 %

Mortalität

Es verstarb kein Kind. Alle Kinder konnten in gesundem Zustand entlassen werden.

Mütterlicher Zustand

Uterusruptur

Insgesamt wurden bei 378 Patientinnen 7 (1,9 %) inkomplette und 2 (0,5 %) komplette Uterusrupturen diagnostiziert, wobei die 7 inkompletten und eine komplette Ruptur bei der erneuten Sectio bemerkt wurden, während eine komplette Ruptur während der vaginalen Nachtastung der Narbe nach Spontangeburt auffiel. Die Frequenz der erkannten Rupturen lag damit bei 2,4 %.

Im Gesamtkollektiv wiesen alle, bis auf zwei Patientinnen mit uterinem Längsschnitt, einen isthmischen Querschnitt auf. Die genannten Patientinnen mit einer Ruptur gehörten zur Gruppe der mit einem Querschnitt operierten Frauen.

Vaginaler Entbindungsversuch und Rupturfrequenz

Im Verlauf von 63 primär indizierten Resectiones wurde zweimal (3,2 %) eine inkomplette Ruptur bemerkt, ohne daß vorher stärkere Wehen aufgetreten waren. Bei 315 Frauen mit vaginalem Entbindungsversuch wurde die Diagnose Ruptur siebenmal (2,2 %) gestellt, und zwar fünfmal (1,6 %) als inkomplette Ruptur und zweimal (0,6 %) als komplette Ruptur. Diese Zahlen unterstreichen die These zahlreicher Geburtshelfer, daß auch bei obligater Resectio nicht alle Rupturen vermieden werden können.

Geburtsdauer

Ein weiterer Faktor, der immer wieder mit der Rupturfrequenz in Zusammenhang gebracht wird, ist die Geburtsdauer. Aus den vorliegenden Ergebnissen läßt sich dieser Zusammenhang nicht eindeutig ablesen, da 3 von 7 Frauen mit einer Ruptur 6 Stunden und 4 Frauen ≥ 6 Stunden unter normal starken Geburtswehen (s.o.) standen. Man kann daher aus unseren Zahlen keine begründete Forderung nach Limitierung der Geburtsdauer auf eine bestimmte Zeit ableiten.

PDA und Ruptur

Bei 6 (2,5 %) von 242 Frauen ohne PDA wurde eine Uterusruptur festgestellt, und zwar viermal in Form einer inkompletten und zweimal als komplette Ruptur. Nahezu gleich häufig, nämlich in 2,2 % (3 von 136 Frauen), wurde eine Ruptur, allerdings inkompletter Natur, bei Frauen mit einer PDA diagnostiziert. Daraus geht hervor, daß das Auftreten und das Erkennen einer Ruptur nicht durch eine PDA gefördert bzw. verschleiert wird.

Konsequenzen nach Diagnose einer Ruptur

Die zwei kompletten Rupturen konnten übernäht werden. Eine Hysterektomie infolge einer Ruptur war nur einmal bei einer inkompletten Ruptur aufgrund einer Plazenta percreta notwendig.

Hb-Wert der Mutter und Fieber post partum

Zur Objektivierung der Menge des Blutverlustes unter und nach der Geburt wurden die Hb-Werte am 2. Tag nach der Geburt in den drei Gruppen miteinander verglichen. Es fanden sich dabei keine signifikanten Unterschiede (Tab. 18).

Tab. 18 Vergleich der Hb-Werte der Mütter 2 Tage post partum in den drei Gruppen

Hb / Koll.	≤ 10g%	10,1 - 12,5g %	> 12,5g%	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	75 = 28%	148 = 55%	44 = 17%	267 = 100 %
Gruppe II: ≥2 Entbindungen, als Sectio	4 = 15%	20 = 77%	2 = 8%	26 = 100 %
Gruppe III: ≥2 Entbindungen, nur eine Sectio	16 = 19%	48 = 58%	19 = 23%	83 = 100 %
gesamt	95 = 25%	216 = 57%	65 = 18%	376 = 100 %

Fieber im Wochenbett ($\geq 38^{\circ}$ C länger als zwei Tage) trat in der Gruppe II am häufigsten auf. Der Unterschied erwies sich gegenüber den anderen Gruppen auf dem 2 %-Niveau als signifikant (Tab. 19).

Tab. 19 Anzahl der fieberhaften Verläufe (> 38° C ≥ 2 Tage) im Wochenbett in den drei Gruppen

Fieber / Koll.	ja	nein	Σ
Gruppe I: nur eine Entbindung, als Sectio	29 = 11%	238 = 89%	267 = 100%
Gruppe II: ≥ 2 Entbindungen, als Sectio	7 = 27%	19 = 73%	26 = 100%
Gruppe III: ≥ 2 Entbindungen, nur eine Sectio	6 = 7%	77 = 93%	83 = 100%
gesamt	42 = 11%	334 = 89%	376 = 100%

Gruppe II zu Gruppe I $p < 0,02$
Gruppe II zu Gruppe III $p < 0,02$

Weitere ernsthafte Komplikationen

Unter Einbeziehung der bereits erwähnten Hysterektomie mußte bei den 378 Patientinnen dreimal (0,8 %) der Uterus im Anschluß an die Sectio caesarea in allen Fällen wegen unstillbarer Blutung exstirpiert werden. In allen drei Fällen handelte es sich um primär indizierte Resectiones mit den Indikationen: Beckenendlage, Plazenta praevia, Mißverhältnis.

Als weitere ernsthafte Komplikation ist eine Ureter-Uterus-Fistel zu nennen, die nach einer sekundär indizierten Resectio auftrat und zu einer Fisteloperation Veranlassung gab.

Mortalität

Ein mütterlicher Todesfall war in keiner der drei Gruppen zu verzeichnen.

Ergebnisse Teil II

Um herauszufinden, welche Vorteile oder Gefahren sich bei gelungenen bzw. mißglückten vaginalen Entbindungsversuchen ergeben können, wurde das Gesamtkollektiv in die Gruppen primär indizierter Resectio und vaginaler Entbindungsversuch aufgeteilt. Die letztere Gruppe ist zusätzlich aufgegliedert in sekundär indizierte Resectio und tatsächlich erfolgte vaginale Entbindung (Tab. 20).

Tab. 20 Aufteilung des Gesamtkollektives (n = 378) in die Gruppen primär indizierte Resectio und vaginaler Entbindungsversuch

		Σ
Primär indizierte Resectio		63 = 17 %
Vaginaler Entbindungsversuch		315 = 83 %
Sekundär induzierte Resectio	77 = 24 %	
Vaginale Entbindung	238 = 76 %	
	315 = 100 %	
gesamt		378 = 100 %

Zustand der Kinder post partum

Da von vielen Geburtshelfern die Meinung vertreten wird, daß die Resectio für das Kind den schonendsten Entbindungsmodus darstellt, war der Vergleich des postpartualen Zustandes der vaginal und der per sectionem geborenen Kinder von besonderem Interesse. Es zeigte sich, daß Kinder nach sekundär indizierter Resectio am häufigsten klinisch deprimiert und azidotisch geboren wurden (Tab. 21 u. 22). Dieses Ergebnis überrascht nicht, da in rund 40 % eine fetale Gefährdung (abfallende pH-Werte, fetale Tachykardie etc.) den Grund für die Operation darstellte. Demgegenüber war die klinische Depressions- und Azidoserate in der Gruppe der vaginal geborenen Kinder deutlich erniedrigt ($p < 0{,}0001$). Vergleicht man den klinischen Zustand und den Aziditätsgrad der Kinder nach vaginalem Entbindungsversuch und nach primär indizierter Resectio miteinander, so ergeben sich keine signifikanten Unterschiede (Tab. 21 u. 22). Das bedeutet, daß die Kinder durch einen vaginalen Entbindungsversuch nicht stärker belastet werden als durch eine primär indizierte Resectio. Von diesem Aspekt her lassen sich damit keine Argumente für eine Ausweitung der Indikation zur primär indizierten Resectio ableiten. Vielmehr geht aus diesen Zahlen hervor, daß eine primär indizierte Resectio ein nicht zu vernachlässigendes Risiko für das Kind bedeutet und im Vergleich zur vaginalen Entbindung signifikant häufiger mit deprimierten und azidotischen Kindern einhergeht. Dieses Ergebnis überrascht uns heute nicht mehr, seit wir wissen, daß es allein durch die Sectio caesarea in ca. 10 % zur kindlichen Depression und Azidose kommen kann (33).

Tab. 21 Klinischer Zustand der Kinder nach dem Saling Haupt-Schema (vergleichbar mit dem Apgar-Score) nach primär indizierter Resectio und nach vaginalem Entbindungsversuch.
Das letzte Kollektiv ist zusätzlich aufgegliedert nach sekundär indizierter Resectio und nach tatsächlich erfolgter vaginaler Entbindung.

Saling-Schema / Kollektiv	deprimiert/Pkt. ≤6	nicht deprimiert/Pkt. ≥7	Σ
Primär indiz. Resectio *	5 = 8 %	59 = 92 %	64 = 100 %
Vag. Entbindungsversuch	17 = 5 %	299 = 95 %	316 = 100 %
Sekundär indiz. Resectio	13 = 17 %	64 = 83 %	77 = 100 %
Vaginale Entbindung *	4 = 2 %	235 = 98 %	239 = 100 %

* 1x Gemini

Vag. Entbindung zur primär. indiz. Resectio ($p < 0,01$)
Vag. Entbindung zur sek. indizierten Resectio ($p < 0,0001$)

Tab. 22 Verteilung des Aziditätsgrades nach primär indizierten Resectiones und nach vaginalem Entbindungsversuch.
Das letzte Kollektiv ist zusätzlich aufgegliedert nach sekundär indizierter Resectio und tatsächlich erfolgter vaginaler Entbindung.

Azidität / Kollektiv	azidotisch pH akt <7,20	normazid pH akt ≥7,20	Σ
Primär indiz. Resectio *	7 = 11 %	57 = 89 %	64 =100 %
Vag. Entbindungs-versuch	26 = 8 %	290 = 92 %	316 =100 %
Sekundär indiz. Resectio	14 = 18%	63 = 82 %	77 =100 %
Vaginale Entbindung *	12 = 5%	227 = 95 %	239 =100 %

* 1 x Gemini

Vag.Entbindung zu primär indiz. Resectio ($p < 0,08$)
Vag.Entbindung zu sek. indiz. Resectio ($p < 0,001$)

Auch wenn man die Verlegungsfrequenz in die Kinderklinik als Parameter für die Frühmorbidität heranzieht, zeigt sich das gleiche Bild.

Insgesamt verstarb kein Kind. Alle Kinder konnten in gutem Zustand nach Hause entlassen werden.

Hb-Wert der Mutter und Fieber post partum

In beiden Sectio-Kollektiven fanden sich gegenüber dem Kollektiv der vaginal Entbundenen signifikant häufiger Patientinnen mit einem Hb-Wert unter 10 g% am zweiten Wochenbettstag ($p < 0,01$), sowie mit Fieber ($\geq 38^{\circ}$ C länger als 2 Tage). Auch von diesen Aspekten her erscheint der Versuch der vaginalen Entbindung nach vorausgegangener Sectio gerechtfertigt.

Rupturen

Wie oben erwähnt, wurde nach vaginalem Entbindungsversuch die Diagnose Ruptur insgesamt nur in 2,2 % gestellt, während eine Ruptur im Kollektiv mit primär indizierter Resectio in 3,2 % vorkam. Ein Vergleich der beiden Kollektive der primär und sekundär indizierten Resectiones miteinander zeigt jedoch, daß die Rupturrate nach vaginalem Entbindungsversuch zunimmt (Tab. 23). Signifikante Unterschiede sind dabei allerdings nicht nachzuweisen.

Tab. 23 Rupturfrequenz bei primär indizierter Resectio im Vergleich zum Vaginalen Entbindungsversuch bei 378 Patientinnen mit Zustand nach Sectio. Das letzte Kollektiv ist zusätzlich aufgegliedert nach sekundär indizierter Resectio und tatsächlich erfolgter vaginaler Entbindung.

Ruptur / Kollektiv	inkomplett	komplett	Σ
Primär indiz. Resectio n= 63	2 = 3,2 %	—	2 = 3,2 %
Vag. Entbindungs-versuch n=315	5 = 1,6 %	2 = 0,6 %	7 = 2,2 %
Sekundär indiz. Resectio n= 77	5 = 6,5 %	1 = 1,3 %	6 = 7,8 %
Vaginale Entbindung n=238	—	1 = 0,4 %	1 = 0,4 %

Ergebnisse Teil III

Ein weiterer interessanter Gesichtspunkt, unter dem die Geburtsleitung nach vorausgegangener Sectio betrachtet werden kann, ist die Zervixreife bei Geburtsbeginn. Bekannt ist, daß schon bei der normalen Schwangerschaft ein unreifer Zervixbefund bei Geburtsbeginn oft mit protrahiertem Geburtsverlauf, gesteigerter Frequenz operativer Entbindungen sowie erhöhter sub- und postpartualer Komplikationsrate einhergeht (16). Um zu sehen, wie groß die Chancen für eine Patientin mit vorausgegangener Sectio sind, trotz unreifem Zervixausgangsbefund (Bishop-Score < 8) ihr Kind vaginal zu gebären, ist das Gesamtkollektiv (n = 378) nach dem Portioindex bei Geburtsbeginn in zwei Gruppen aufgeteilt worden. Es zeigte sich, daß die Resectiofrequenz 48 % betrug, wenn der Portioindex bei Geburtsbeginn 8 Pkt. war, während die Rate an erneuten Schnittentbindungen auf 22 % sank, wenn der Portioindex ≥ 8 Pkt. lag. Dieser Unterschied erwies sich statistisch als hochsignifikant ($p < 0{,}0001$). Über ähnliche Erfahrungen berichteten Demianczuk u. Mitarbeiter (Tab. 24).

Tab. 24 Entbindungsart unter Berücksichtigung des Portio-Indexes bei Geburtsbeginn

Entbindungsart / Portio-Index	vaginal	Resectio	Σ
< 8	112 = 52 %	104 = 48 %	216 = 100 %
⩾ 8	126 = 78 %	36 = 22 %	162 = 100 %
gesamt	238 = 63 %	140 = 37 %	378 = 100 %

Um die Frage zu klären, welche Abhängigkeit zwischen Portioindex bei Geburtsbeginn und Rupturfrequenz besteht, wurden die neun diagnostizierten Rupturfälle nach diesem Gesichtspunkt ausgewertet. Erwartungsgemäß fanden sich keine eindeutigen Unterschiede, da, wie oben erwähnt, bei ungenügendem Geburtsfortschritt großzügig von der erneuten Schnittentbindung Gebrauch gemacht und damit eine sich eventuell im Verlauf der weiteren Geburt ausbildende Ruptur frühzeitig verhindert wurde.

Kapitel IV

Gesamtklinische Betrachtung und Diskussion

Aufgrund der Zunahme der Sectiofrequenz in den letzten Jahrzehnten wird der Geburtshelfer immer häufiger mit der Problematik der Geburtsleitung nach vorausgegangenem Kaiserschnitt konfrontiert. An der Klinik-Neukölln betrug die Frequenz dieser geburtshilflichen Besonderheit bei einer Gesamtsectiofrequenz von 9,6 % in den letzten fünf Jahren 3,3 % und nahm damit einen ähnlichen Stellenwert wie z.B. die Beckenendlagenentbindung ein. Da auch heute noch die Müttersterblichkeit nach Sectio etwa bei 0,15 % liegt und damit dreifach größer ist als nach einer vaginalen Entbindung (21), wird der Vorschlag "einmal eine Sectio, immer eine Sectio" mit Recht nur von wenigen Geburtshelfern realisiert. Hinzu kommt, daß die Letalität der seltenen Komplikation einer Narbenruptur unter den optimalen Bedingungen einer großen Klinik mit weniger als 1 : 1000 unter derjenigen liegt, die für eine Sectio bzw. Resectio errechnet wurde (32). Daher führen die meisten Geburtshelfer nur bei bestimmten Indikationen elektiv eine Resectio durch. Dieses individualisierte Vorgehen wird seit jeher auch an dieser Klinik praktiziert. Vor allem in dem letzten Jahrzehnt, in dem zunehmend aus fetaler Indikation (Beckenendlage, abfallende pH-Werte in den präazidotischen bzw. azidotischen Bereich) eine Schnittentbindung erfolgte, gab es bei Abwägung von Risiko und Vorteilen kaum noch Argumente, warum bei der nächsten unkomplizierten Schwangerschaft nicht eine vaginale Entbindung versucht werden sollte.

Die vorliegenden Ergebnisse sprechen eindeutig dafür, daß der elektive vaginale Entbindungsversuch bei Patientinnen mit Kaiserschnitt in der Anamnese gerechtfertigt ist. Trotz im

Vergleich zum Schrifttum niedriger Frequenz an primär indizierten Resectiones von 17 % lag die Erfolgsziffer für die gelungenen vaginalen Entbindungen bezogen auf die vaginalen Probegeburten mit 76 % hoch. In älteren Literaturzusammenstellungen (14) wird über eine durchschnittliche Erfolgsrate von 50 % berichtet, in neueren von 66,7 % (22).

Für die Praxis kann man aus den Ergebnissen folgendes ableiten:

Die Chancen für eine nachfolgende vaginale Geburt bei Zustand nach Sectio hängt vor allem von zwei Faktoren ab:

- Zahl und Art vorangegangener Entbindungen
  Die größte Chance besteht für Frauen mit mindestens einer vaginalen Entbindung und einer Sectio in der Anamnese (Chance im Kollektiv dieser Arbeit 88 % bezogen auf die vaginalen Entbindungsversuche). Es folgen Frauen mit nur einer Entbindung, und zwar per sectionem (73 %) und zum Schluß Patientinnen mit zwei oder mehr Sectiones (50 %).

- Zervixreife bei Geburtsbeginn
  Im Gesamtkollektiv lag die Rate an Vaginalentbindungen bei 28 %, wenn der Bishop-Score 8 war im Vergleich zu 52 % bei einem Portioindex 8.

Die Gefahr einer Ruptur nimmt bei elektivem vaginalen gegenüber generellem abdominalen Vorgehen gering, jedoch nicht statistisch signifikant zu. Diese Aussage bezieht sich auf Patientinnen, die mittels isthmischem Querschnitt voroperiert wurden. Dabei sind inkomplette Rupturen sowohl bei primär indizierter Resectio als auch bei vaginaler Probegeburt nicht auszuschließen. Komplette Rupturen traten selten,

in einer Frequenz von 0,5 %, und zwar nach vaginalem Entbindungsversuch auf. Die zwei kompletten Rupturen führten allerdings weder zu einer Beeinträchtigung des Kindes noch zu stärkerem Blutverlust bei der Mutter. Auf eine Hysterektomie konnte in beiden Fällen verzichtet werden, da sich die Rupturstelle übernähen ließ.

Auch bei der Betrachtung der kindlichen Frühmorbidität stellte sich heraus, daß ein vaginaler Entbindungsversuch nicht zu schlechteren Ergebnissen führte als eine primär indizierte Resectio. Daraus läßt sich ableiten, daß auch aus kindlicher Sicht ein Anstieg der Resectio-Frequenz keine Vorteile mit sich bringt.

Eine Periduralanästhesie (PDA) fördert nach unseren Untersuchungen weder das Auftreten einer Ruptur, noch verschleiert sie die Symptomatik dieser Komplikation. Während sich aus den Ergebnissen keine negativen Effekte einer PDA ablesen lassen, stellte sich heraus, daß die PDA bei vaginalem Entbindungsversuch neben der Schmerzfreiheit unter der Geburt zusätzliche Vorteile bietet:

- Eine vaginal-operative Entbindung (Inzidenz in dem Kollektiv rund 27 %) läßt sich schmerzlos durchführen.

- Eine evtl. erforderliche Resectio (Inzidenz in dem Kollektiv rund 20 %) kann ebenfalls in PDA erfolgen.

- Nach vaginaler Geburt kann die Nachtastung der Narbe ohne zusätzliches Narkoserisiko überprüft werden.

Zur Leitung der Austreibungsperiode bei der vaginalen Geburt, also zu der umstrittenen Frage, ob eine Frau mit vorangegangenem Kaiserschnitt pressen darf oder nicht, ist zu sagen,

daß nach unseren Ergebnissen eine Spontangeburt angestrebt werden sollte. Dabei sind allerdings die üblicherweise geltenden Indikationen zur vaginalen Operation großzügig auszulegen. 58 % der vaginal zur Welt gekommenen Kinder wurden spontan geboren, wobei die Rupturfrequenz bei 0,7 % lag.

Der immer wieder postulierte Zusammenhang, daß mit steigender Geburtsdauer die Rupturfrequenz zunimmt, läßt sich aus diesen Ergebnissen nicht ablesen. Vielmehr erwies sich die Anzahl an Rupturen unabhängig von der Geburtsdauer bzw. dem Zeitintervall bis zum Entschluß zur sekundär indizierten Resectio. Daher sollten nach Ausschluß anderer die Mutter oder das Kind gefährdender Faktoren die sonst üblichen klinischen Gepflogenheiten gelten.

Die in der Literatur immer wieder diskutierte Frage, ob die Gabe von Oxytocin bzw. die Amniotomie die Gefahr einer Uterus-Ruptur erhöht, läßt sich aufgrund dieser Ergebnisse folgendermaßen beantworten:

Eine der Situation angepaßte Dosierung, d.h. Stimulierung der Wehenamplitude unter intrauteriner Druckkontrolle bis maximal 50 mmHg und der Wehenfrequenz auf höchstens 4 pro min, führte nicht zu einer Steigerung der Rupturhäufigkeit.

Ein weiterer wichtiger Punkt, der im Zusammenhang mit der vaginalen Geburtsleitung nach vorausgegangener Sectio überdacht werden muß, ist die Forderung nach der obligaten Nachtastung der Narbe post partum. Im Mittelpunkt dieser Überlegung steht die Relation Nutzen/Risiko. Aus diesen Ergebnissen kann man entnehmen, daß die Häufigkeit einer inkompletten Ruptur im Verlauf eines vaginalen Entbindungsversuches bei etwa 2,5 % anzusetzen ist, wobei diese Komplikation jedoch bei der vaginalen Exploration offensichtlich nicht sicher genug erkannt werden kann. Weiterhin ist festzustellen, daß die Ausbeute in

Hinsicht auf das Erkennen einer kompletten Ruptur mit Hilfe der obligaten Nachtastung in dem Kollektiv nur 0,4 % betrug. Bei einer der entdeckten kompletten Rupturen handelte es sich um einen Zufallsbefund, der ohne jede klinische Symptomatik einherging. In diesem Zusammenhang berichteten Lavin u. Mitarb., daß in der Vergangenheit viele "asymptotische Fenster" unbemerkt und unbehandelt zurückgelassen wurden, ohne daß Früh- oder Späterkomplikationen aufgetreten sind. Bei dieser Situation gibt es heute Geburtshelfer, die eine vaginale Nachtastung der Narbe nur noch bei spezieller Indikation, z.B. Blutung, Schmerzen etc. empfehlen (1, 4). In der Abteilung für Geburtsmedizin des Krankenhauses Berlin-Neukölln ist man in letzter Zeit ebenfalls dazu übergegangen, eine Nachtastung nur noch bei liegender PDA bzw. Verdacht auf eine Ruptur sowie unklaren Befunden durchzuführen. In allen anderen Fällen verzichtet man heute wegen des nicht zu unterschätzenden Narkoserisikos und der geringen diagnostischen Ausbeute auf diesen Eingriff.

Zusammenfassend läßt sich unter Abwägung von Nutzen und Gefahren sagen, daß das Risiko bei elektivem vaginalen Entbindungsversuch für Mutter und Kind weitaus geringer ist als bei einer generellen erneuten Schnittentbindung. Dabei ist festzuhalten, daß diese Aussage sich auf Patientinnen bezieht, die mittels isthmischem Querschnitt voroperiert wurden.

Kapitel V

Zusammenfassung

In der Zeit vom 1. 1. 1976 bis 31. 12. 1980 wurden an der Abteilung für Geburtsmedizin des Krankenhauses Berlin-Neukölln bei einer Gesamtgeburtenzahl von 11.303 und einer Gesamtsectiofrequenz von 9,6 % 378 (3,3 %) Patientinnen mit einer vorausgegangenen Schnittentbindung registriert. Bezogen auf vaginale Entbindungsversuche zeigte sich, daß Frauen mit zumindest einer vaginalen Geburt und einer Sectio in der Anamnese eine Chance von 88 % aufwiesen, ein nachfolgendes Kind vaginal zu gebären. Bei Patientinnen mit nur einem, und zwar per sectionem geborenem Kind in der Anamnese, betrug die vaginale Entbindungsrate 73 %, bei Patientinnen mit zwei und mehr Schnittentbindungen 50 %. Dabei nahm die Gefahr einer Ruptur gering, jedoch nicht signifikant zu.

Die vorliegende Untersuchung gibt desweiteren eine Antwort auf folgende in der Literatur kontrovers diskutierte Fragen:

1. Aktives Mitpressen in der Austreibungsperiode?
   Nach Meinung im Hause darf bei großzügiger Indikation zur vaginalen Operation eine Spontangeburt angestrebt werden.

2. Beschränkung der Geburtsdauer?
   Der postulierte Zusammenhang zwischen steigender Geburtsdauer und Zunahme der Rupturfrequenz kann nicht bestätigt werden.

3. Periduralanästhesie (PDA) und Rupturfrequenz?
   Eine PDA fördert weder das Auftreten einer Rup-

tur, noch verschleiert sie die Symptomatik.

4. Oxytocingabe und Rupturfrequenz?
   Eine Oxytocingabe unter strenger intrauteriner Überwachung der Wehentätigkeit führt nicht zu einer nachweisbaren Steigerung der Rupturhäufigkeit.

5. Sinn der obligaten Nachtastung der Narbe?
   Die Ausbeute in Hinsicht auf das Erkennen einer Ruptur ist gering. Um ein zusätzliches Narkoserisiko zu vermeiden, sollte dieser Eingriff bei liegender PDA, beim Vorliegen des Verdachtes auf eine Ruptur bzw. unklaren Befunden durchgeführt werden.

Kapitel VI

Literatur

1 Allahbadia, N.: Vaginal delivery following cesarean section. Amer. J. Obstet. Gynec. 85 (1963)241

2 Andreas, H., R. Birke, S. Saibt: Die Stellung der Sectio in der heutigen Geburtshilfe. Zbl. Gynäk. 96 (1974) 353

3 Birnbaum, S.: Post cesarean obsterics: Management of subsequent pregnancy. Obstet. Gynecol. 7 (1956) 611

4 Browne, A., J. Mc Grath: Vaginal delivery after previous cesarean section: A survey of 800 cases at the Rotunda Hospital, Dublin. J. Obstet. Gynaecol. Brit. Emp. 72 (1965) 557

5 Case, B., R. Corcoran, N. Jeffcoate: Caesarean section and its place in modern obstetric practice. J. Obstet. Gynaecol. Brit. Cwlth. 78 (1971) 203

6 Cosgrove, R.: Management of pregnancy and delivery following caesarean section. JAMA 145 (1951)884

7 Cragin, E.: Conservatism in obstetrics. NY State J.Med. 104 (1916) 1

8 Demianczuk, N., D.J. Hunter, D.W. Taylor: Trial of labor after previous cesarean section: Prognostic indicators of outcome. Amer. J.Obstet. Gynec. 142 (1982) 640

9 Dewhurst, C.: The ruptured caesarean section scar. J. Obstet. Gynaecol. Brit.Emp. 64 (1957) 113

10 Döring, G.K., C.C. Hoßfeld: Läßt sich eine Sectio-Frequenz von 10 % vertreten? Fortschr. Med. 97 (1979) 2157

11 Douglas, R., S. Birnbaum, F. Mc.Donald: Pregnancy and labor following caesarean section. Amer. J. Obstet. Gynec. 86 (1963) 61

12 Ellis, R.W.: Rupture of classical cesarean section scar at fifteenth week of pregnancy. Obstet. Gynec. N.Y. 11 (1958) 89

13 Frangenheim, W.: Über Geburten nach vorangegangenem Kaiserschnitt. Arch. Gynäk. 182 (1952) 61

14 Franke, H.: Häufigkeit und Verlauf von Spontangeburten nach primärer Sectio der Univ. Frauenklinik Greifswald in den Jahren 1948 - 1969. Zbl. Gynäk. 92 (1970) 678

15 Gibbs, C.: Planned vaginal delivery following cesarean section Clin. Obstet. Gynecol. 23 (1980) 507

16 Goeschen, K., S. Pakzad: Risks occuring in birth induction without considering cervix maturity. J. Perinat. Med. 8 (1980) 27

17 Harris, J.: Vaginal delivery following cesarean section. Amer. J. Obstet. Gynec. 66 (1953) 1191

18 Haynes, D.M.: Diskussion zu Muller, P.F., W. Heiser, W. Graham: Repeat cesarean section. Amer. J.Obstet.Gynec. 81 (1961) 867

19 Hirdes, G., J. Schmidt: Geburtsverlauf und Komplikationen nach vorausgegangenem Kaiserschnitt. Geburtsh. u. Frauenheilk. 33 (1973) 106

20 Hüter, K.A., H., Greuel, M. Rupp: Statistische und hysterographische Untersuchungen zur Frage der Narbendehiszenz nach Kaiserschnitten. Z. Geburtsh. Gynäk. 29 (1969) 219

21 Hüter, J.: Die aktuelle mütterliche Sectio-Morbidität und -Mortalität in der BRD. Gynäkologe 8 (1975) 19

22 Lavin, J.P., R.J. Stephens, M. Miodovnik, T.P.Barden: Vaginal delivery in patients with prior cesarean section. Obstet. Gynecol. 59 (1982) 135

23 Lawrence, R.: Vaginal delivery after caesarean section, J. Obstet. Gynaecol. Brit. Emp. 60 (1953) 237

24 Louros, N., P. Gavaris, N. Barons: Wiederholter Kaiserschnitt und Narbendehiszenz, Dtsch.Med. Wschr. 83 (1958) 963

25 Mc Garry, J.: The management of patients previously delivered by cesarean section. J.Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth. 76 (1969) 137

26 Martius, G.: Terminierung der Entbindung und perinatale Sterblichkeit - Erfahrungen mit 1875 programmierten Geburten. Dtsch.Med. Wschr. 101 (1976) 489

27 Meehan, F., A. Moolgaoker, J. Stallworthy; Vaginal delivery under caudal analgesia after caesarean section and other major uterine surgery. Br.Med. J. 2 (1972) 740

28 Morewood, G., M.O'Sullivan, J. Mc Conney: Vaginal delivery after cesarean section. Obstet. Gynecol. 42 (1973) 589

29 Muller, I., W. Heiser, W. Graham: Repeat cesarean section. Amer. J. Obstet. Gynec. 81 (1961) 507

30 Pauerstein, C., L. Karp, S. Musher: Trial of labor after low segment cesarean section. So.Med.J. 62 (1962) 925

31 Pedowitz, P., R.M. Schwantz: The true incidence of silent rupture of cesarean section scars. Amer. J. Obstet. Gynec. 74 (1957) 1071

32 Plotz, E.J.: Geburtsleitung nach vorausgegangenem Kaiserschnitt. Gynäkologe 7 (1974) 116

33 Pluta, M., Dudenhausen, J.W., Saling, E.: Fetales Kardiogramm auf dem Operations-Tisch bei sekundärer Schnittentbindung. Vortrag auf der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 3. 2. 1982, Geburtsh. u. Frauenheilk. (1982) im Druck

34 Riva, H., J. Teich: Vaginal delivery after cesarean section. Amer. J. Obstet. Gynec. 81 (1961) 501

35 Rüttgers, H.: Sectionsindikationen bei Schädellage. Gynäkologe 8 (1975) 36

36 Schmitz, H., C. Gajewski: Vaginal delivery following cesarean section. Amer. J. Obstet. Gynec. 61 (1951) 1232

37 Snijders, W.P.: Seventy-two years of cesarean section in one hospital. III. Europ. Congr.Perinat. Med., Huber, Bern 1973

38 Swift, B.H.: Spontaneous rupture of a three month pregnant uterus following a classical cesarean section of an abdominal pregnancy. J.Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth. 46 (1939) 74

39 Valiani, A., P. d`Allessandro: Ref. Ber. Ges. Gynäk. Geburtsh. 70 (1960) 83

40 Wilson, A.: Labor and delivery after cesarean section. Amer. J. Obstet. Gynec. 62 (1951) 1225

41 Zoltan, J.: Einige Probleme im Zusammenhang mit der prophylaktischen Sectio caesarea. Zbl. Gynäk. 92 (1971) 591

L E B E N S L A U F

29. 3. 1943	Geburt in Berlin
1955 - 1963	Besuch des Pädagogiums in Bad Sachsa (Neusprachliches Gymnasium)
13. 3. 1963	Reifeprüfung am Pädagogium in Bad Sachsa
1. 10. 1963 bis 31. 3. 1966	Studium der Zahnmedizin an der Freien Universität Berlin ohne Abschluß
1. 10. 1966	Beginn einer Drogistenlehre
17. 9. 1969	Drogistengehilfenprüfung
1. 10. 1969 bis 30. 9. 1979	Tätigkeit als Pharmareferent
2. 5. 1979	Prüfung als "Geprüfter Pharmareferent"
1. 10. 1977	Aufnahme des Studiums der Zahnmedizin an der Freien Universität Berlin
1. 4. 1980	zahnärztliche Vorprüfung
13. 3. 1983	zahnmedizinisches Staatsexamen
25. 3. 1983	Approbation als Zahnarzt

D A N K S A G U N G

Herrn Prof. Dr. E. Saling

danke ich
für die Überlassung des Themas

Herrn Dr. K. Göschen und Herrn Dr. M. Pluta

danke ich
für ihre Unterstützung

Papyrus-Druck GmbH Berlin ☎ 3416451
Dissertationen